

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»
КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

Для специальности:

09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

Квалификация выпускника:

Техник-программист

Казань 2019

Программа производственной практики (по профилю специальности) (для 2019 года набора) по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «13» августа 2014 г., № 1001.

Программа:

обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры естественных дисциплин, сервиса и туризма Казанского кооперативного института (филиала) от 13.03.2019, протокол № 7

одобрена Научно-методическим советом Казанского кооперативного института (филиала) от 03.04.2019, протокол №5

утверждена Ученым советом Российского университета кооперации от 18.04.2019, протокол №4

© Казанский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	5
1.1. Место практики в структуре образовательной программы	5
1.3. Продолжительность практики	6
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ	7
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	8
4. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	10
4.1. Общие требования к организации практики	10
4.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики	12
4.3. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной производственной литературы	13
4.4. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно- телекоммуникационной сети «Интернет»	15
4.5. Особенности проведения практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ.....	15
6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ. 18	
6.1. Процедура оценивания результатов прохождения практики	18
6.2. Описание показателей и критериев оценивания уровня освоения компетенций, описание шкал оценивания	20
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня освоения компетенций.....	24
ПРИЛОЖЕНИЕ А	25
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	29
ПРИЛОЖЕНИЕ В	31
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	32
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	34
ПРИЛОЖЕНИЕ Е.....	42

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Место практики в структуре образовательной программы

Программа производственной практики (по профилю специальности) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям).

Производственная практика (по профилю специальности) по ПМ.04 «Обеспечение проектной деятельности» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9; ПК 4.1., ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5.

1.2. Цели и задачи практики

С целью овладения данным видом деятельности студент в ходе практики должен:

иметь практический опыт:

- обеспечения содержания проектных операций;
- определения сроков и стоимости проектных операций;
- определения качества проектных операций;
- определения ресурсов проектных операций;
- определение рисков проектных операций;

уметь:

- выполнять деятельность по проекту в пределах зоны ответственности;
- описывать свою деятельность в рамках проекта;
- сопоставлять цель своей деятельности с целью проекта;
- определять ограничения и допущения своей деятельности в рамках проекта;
- работать в виртуальных проектных средах;
- определять состав операций в рамках своей зоны ответственности;
- использовать шаблоны операций;
- определять стоимость проектных операций в рамках своей деятельности;
- определять длительность операций на основании статистических данных;
- осуществлять подготовку отчета об исполнении операции;
- определять изменения стоимости операций;
- определять факторы, оказывающие влияние на качество результата проектных операций;
- документировать результаты оценки качества;
- выполнять корректирующие действия по качеству проектных операций;
- определять ресурсные потребности проектных операций;
- определять комплектность поставок ресурсов;

определять и анализировать риски проектных операций;
использовать методы сбора информации о рисках проектных операций;
составлять список потенциальных действий по реагированию на риски проектных операций;

применять методы снижения рисков применительно к проектным операциям;

знать:

правила постановки целей и задач проекта;
основы планирования;
активы организационного процесса;
шаблоны, формы, стандарты содержания проекта;
процедуры верификации и приемки результатов проекта;
теорию и модели жизненного цикла проекта;
классификацию проектов;
этапы проекта;
внешние факторы своей деятельности;
список контрольных событий проекта;
текущую стоимость ресурсов, необходимых для выполнения своей деятельности;
расписание проекта;
стандарты качества проектных операций;
критерии приемки проектных операций;
стандарты документирования оценки качества;
список процедур контроля качества;
перечень корректирующих действий по контролю качества проектных операций;
схемы поощрения и взыскания;
дерево проектных операций;
спецификации, технические требования к ресурсам;
объемно-календарные сроки поставки ресурсов;
методы определения ресурсных потребностей проекта;
классификацию проектных рисков;
методы отображения рисков с помощью диаграмм;
методы сбора информации о рисках проекта;
методы снижения рисков.

1.3. Продолжительность практики

Общая трудоемкость производственной практики – 36 часов. Общая продолжительность производственной практики составляет 1 неделю.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом практики является освоение общих компетенций (ОК):

ОК	Наименование результатов практики
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

профессиональных компетенций (ПК):

ПК	Наименование результатов практики
ПК 4.1	Обеспечивать содержание проектных операций
ПК 4.2	Определять сроки и стоимость проектных операций
ПК 4.3	Определять качество проектных операций
ПК 4.4	Определять ресурсы проектных операций
ПК 4.5	Определять риски проектных операций

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Формируемые компетенции (код, наименование)	Виды работ	Наименование тем, содержание	Количество часов
ОК 1. ОК 4. ОК 6. ОК 8. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.4.	Выполнить деятельность по проекту в пределах зоны ответственности (Ознакомление с целями и задачами практики. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. Общий инструктаж о проведении практики. Ознакомление студентов с порядком выполнения отчетов)	МДК 04.01 Обеспечение проектной деятельности Тема 3. Участники проекта	2
	Установочная конференция в организации. Знакомство с руководителем практики от организации – рассмотрение структуры, Устава, полномочий, нормативного регулирования организации и др. – изучение функциональных обязанностей по должности в период прохождения практики		2
ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5.	Определить сроки и стоимость, ресурсов выбранного проекта.	МДК 04.01 Обеспечение проектной деятельности Тема 5. Дерево проектных операций Тема 6. Окружающая среда проекта	8
	Выполнить процедуры управления рисками в рамках выполняемого проекта.	МДК 04.01 Обеспечение проектной деятельности Тема 7. Инициация проекта Тема 8. Подсистемы управления проектами МДК 04.02 Управление проектами Тема 1. Планирование проекта	8
	Документировать результаты оценки качества проекта. Выполнить корректирующие действия по результатам оценки качества выполняемого проекта.	МДК 04.02 Управление проектами Тема 2. Управление работами по проекту	8
	Определить направления самообразования по результатам выполненных работ.	МДК 04.01 Обеспечение проектной деятельности Тема 5. Дерево проектных операций	1

		Тема 6. Окружающая среда проекта Тема 7. Инициация проекта	
	Определить задачи профессионального и личностного развития; планирование повышение квалификации.	МДК 04.01 Обеспечение проектной деятельности Тема 8. Подсистемы управления проектами МДК 04.02 Управление проектами Тема 2. Управление работами по проекту	1
ОК 1. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 9. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5.	Оформить отчёт по практике	Самостоятельная работа практиканта (оформление отчета и дневника по практике)	4
Защита отчета по практике			2
		Итого	36

Примерное содержание (структура) отчета по производственной практике представлено в приложении Е.

Примерный перечень индивидуальных заданий:

1. Ознакомиться с целями и задачами практики, с порядком выполнения заданий и отчетов.
2. Ознакомиться со структурой организации и правилами внутреннего распорядка.
3. Выполнить анализ деятельности организации, в которой будет проходить производственная практика.
4. Собрать и провести анализ информации для определения содержания проектных операций, сроков и стоимости проектных операций, качества и ресурсов проектных операций, рисков проектных операций.
5. Применить современные программные продукты для обеспечения проектной деятельности и управления проектами.
6. Решить задачу линейного программирования (по вариантам) с помощью графического метода (Приложение Д).
7. Решить задачу линейного программирования (по вариантам) с помощью симплекс-метода (Приложение Д).
8. Решить задачу линейного программирования (по вариантам) с помощью расчета и построения сетевого графика (Приложение Д).

4. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

4.1. Общие требования к организации практики

Непосредственное руководство практикой обеспечивается педагогическими кадрами института, имеющими высшее образование, соответствующее профилю профессионального модуля и опыт практической деятельности в организациях профессиональной сферы подготовки специалистов среднего звена и (или) преподаватели, прошедшие стажировку в профильных организациях (предприятиях) в течение последних трех лет.

Обязанности руководителя практики от образовательного учреждения:

- согласовывать с руководителем практики от предприятия графики прохождения практики;
- своевременно выдавать студентам индивидуальные задания;
- организовывать совместно с работниками предприятия инструктаж по охране труда;
- поддерживать постоянную связь с организацией;
- корректировать содержание учебного материала;
- контролировать условия труда студентов, их работу и выполнение программы практики;
- консультировать по сбору материалов для отчета;
- консультировать по вопросам оформления отчетов, дневников;
- анализировать отчетную документацию практикантов и оценивать их работу по выполнению программы практики;

– составить отчет по итогам проведения практики, отчитаться на заседании профильной кафедры.

Требования к руководителям практики от организации

Организации, участвующие в проведении практики на основании заключенных с институтом договора на проведение практики, предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников, участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных студентом в период практики. Организации обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требования охраны труда. Непосредственно на местах прохождения практики организационное руководство студентами-практикантами осуществляют опытные специалисты, назначаемые приказом руководителя данной организации.

Руководитель практики от организации:

- обеспечивает условия для прохождения практики;
- контролирует соблюдение студентами правил техники безопасности и внутреннего распорядка;
- консультирует практикантов по возникающим вопросам;
- оказывает консультационно-методическую помощь студентам при выполнении ими практических работ и индивидуальных заданий, предусмотренными программой производственной практики;
- просматривает накапливаемый материал для написания отчета;
- составляет характеристику-аттестационный лист на студента-практиканта, визирует отчет студента о прохождении производственной практики.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Студенты, находящиеся на практике, обязаны строго соблюдать дисциплину во время практики, правила поведения, правила техники безопасности, пожарной безопасности, электробезопасности, бережно относиться к природе, памятникам истории и культуры, имуществу, оборудованию и инвентарю.

Инструктаж по технике безопасности проводится со всеми студентами до начала практики и оформляется в контрольных листах преподавателем, ведущим инструктаж.

Лица, не прошедшие инструктаж по охране труда и пожарной безопасности, к прохождению практики, не допускаются. Лица, показавшие неудовлетворительные знания при проведении проверки, к самостоятельной работе или практическим занятиям не допускаются и обязаны вновь пройти инструктаж.

Ответственность за своевременное проведение, качество и оформление инструктажа по видам практик несут руководители этих практик.

Ответственность за обеспечение безопасных условий труда, за выполнение инструкции по технике безопасности возлагается на руководителей практик.

Основными задачами руководителей и должностных лиц в области охраны труда являются:

- создание безопасных и здоровых условий труда при прохождении практики на местах прохождения практики студентов;
- устранение причин травматизма и заболеваемости;
- обучение и инструктаж по охране труда;
- контроль за выполнением трудового законодательства, правил, норм и инструкций по охране труда;
- укрепление учебной дисциплины.

Систематическое нарушение правил техники безопасности является основанием для отстранения студента от прохождения практики.

Инструктаж по технике безопасности проводится со всеми студентами, прибывшими на производственную практику проводится в два этапа:

I этап. На факультете проводится общий инструктаж по данной инструкции по технике безопасности и инструктаж по разделу «Переезд к месту практик и обратно».

II этап. Сразу после приезда на место практики до начала работ руководители практики проводят инструктаж студентов по правилам внутреннего распорядка на практике, техники безопасности в организации.

Во время практики студенты обязаны выполнять указания руководителя, строго соблюдать порядок работы на базе практики. Студенты несут ответственность за утрату и порчу технического и программного обеспечения.

4.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики

Реализация программы производственной практики предполагает проведение практики в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и организациями (предприятиями).

К производственной практике допускаются обучающиеся, освоившие профессиональные модули. Общие требования к подбору баз практики:

- оснащенность современным IT-оборудованием и программным обеспечением;
- наличие квалификационного персонала;
- близкое, по возможности, территориальное расположение базовых предприятий.

Базы практики: организации и/или подразделения автоматизации/информатизации (компьютерные фирмы; телекоммуникационные компании; вычислительные отделы; отделы систем автоматического проектирования; фирмы-франчайзи систем автоматизации и т.п.), фирмы занимающиеся разработкой, сопровождением и использованием прикладного программного обеспечения.

Практика в организациях осуществляется на основе договоров, которые заключаются между Институтом и организацией, являющимся объектом практики. В соответствии с договором организация обязана предоставить места для прохождения практики студентов Института.

В договоре Институт и организация оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практики. Договор предусматривает назначение двух руководителей практики от организации (как правило, руководителя организации, его заместителя или одного из ведущих специалистов), а также руководителя практики от Института.

Студенты допускаются к производственной практике только после сдачи всех зачетов и экзаменов, предусмотренных учебным планом.

Студенты получают на кафедре дневники и программы практики. До начала практики дневники подаются на подпись декану факультета и преподавателю – руководителю практики от Института, скрепляются печатью Института.

Консультацию относительно оформления дневника студент может получить у преподавателя, осуществляющего руководство практикой, или на кафедре.

Инструктаж студентов перед практикой проводится кафедрой, ответственной за проведение практики, и деканом факультета.

На инструктивном собрании рассматриваются следующие основные вопросы:

- успеваемость по результатам сессии (студенты, имеющие задолженность по результатам сессии направляются на практику при условии ликвидации академической задолженности в установленные деканом сроки);
- ознакомление студентов с распределением по объектам практики;
- информирование о назначении и порядке заполнения соответствующих документов по практике;
- вопросы трудовой дисциплины во время прохождения практики;
- вопросы программы практики, требующие дополнительного разъяснения;
- требования к отчету по практике;
- время и место защиты отчетов по практике, сроки представления отчетов на кафедру.

4.3. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной производственной литературы

- а) нормативные правовые документы

1.ГОСТы РФ 2018: список Государственных стандартов — Fintender.ru
<https://fintender.ru/star/gost>

2.ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»- <http://www.gostinfo.ru/catalog/gostlist/>

б) основная литература

1. Михалкина, Е.В. Организация проектной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.В. Михалкина, А.Ю. Никитаева, Н.А. Косолапова. - Ростов н/Д: Издательство ЮФУ, 2016. - 146 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/989958>

2. Попов, Ю.И. Управление проектами [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ю.И. Попов, О.В. Яковенко. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 208 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/983557>

3. Поташева, Г.А.Управление проектами (проектный менеджмент) [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.А. Поташева. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 224 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=930921>

4. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Н.М. Филимоновой, Н.В. Моргуновой, Н.В. Родионовой. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 349 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/997138>

5. Тихомирова, О.Г. Управление проектами [Электронный ресурс]: практикум / О.Г. Тихомирова.- М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 272 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=771070>

в) дополнительная литература

1. Попов, Ю.И. Управление проектами [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ю.И. Попов, О.В. Яковенко. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 208 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/983557>

2. Поташева, Г.А. Управление проектами (проектный менеджмент) [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.А. Поташева. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 224 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=930921>

3. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Н.М. Филимоновой, Н.В. Моргуновой, Н.В. Родионовой. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 349 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/997138>

4. Тихомирова, О.Г. Управление проектами [Электронный ресурс]: практикум / О.Г. Тихомирова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 272 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=771070>

5. Управление проектом: основы проектного управления [Электронный ресурс]: учебник / по ред. М.Л. Разу. — Москва : КноРус, 2016. — 755 с. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/919519>

6. Ньютон, Р. Управление проектами от А до Я [Электронный ресурс]: пер. с англ. / Ричард Ньютон, - 7-е изд. - М.:Альпина Пабли., 2016. - 180 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=926069>

7. Управление проектом: основы проектного управления [Электронный ресурс]: учебник / под ред. М.Л. Разу. — Москва : КноРус, 2016. — 755 с. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/919519>

8. Ньютон, Р. Управление проектами от А до Я [Электронный ресурс]: пер. с англ./Ричард Ньютон Р., - 7-е изд. - М.:Альпина Пабли., 2016. - 180 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=926069>

4.4. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Программное обеспечение:

1. Desktop School ALNG LicSAPk MVL.
 - a. Office ProPlus All Lng Lic/SA Pack MVL Partners in Learning
 - b. Windows 8/
2. Интернет-браузеры Google Chrome, Firefox.
3. Project Expert

Справочные системы

1. Консультант + версия проф.

4.5. Особенности проведения практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Прохождение производственной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в Казанском кооперативном институте с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся, рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

Прохождение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

Формы отчетности по практике

В соответствии с действующими нормативными документами, форма и вид отчетности студентов о прохождении производственной практики определяются учебным заведением.

В качестве отчетных материалов о прохождении практики выступают:

1) Отзыв-характеристика о прохождении практики студентом, составленный руководителем практики от организации, работающей в IT сфере, имеющим печать организации и подпись руководителя. Для

составления характеристики используются данные наблюдений за деятельностью студента во время практики, результаты выполнения заданий, а также беседы со студентом. Отзыв-характеристика оформляется на последней странице дневника практики;

2) Отчет о прохождении практики, составленный по утвержденной форме.

В установленный срок (не позднее трех дней после окончания практики) студент составляет отчет в формате Microsoft Word, оформленный в соответствии с методическими указаниями, отражающий степень выполнения программы, и представляет его в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами руководителю практики от Института. Отчет о прохождении практики должен включать описание проделанной работы.

Все оформленные отчетные документы по практике сброшюровываются в следующей последовательности:

- 1 – Титульный лист (Приложение В);
- 2 – Содержание (Приложение Е);
- 3 – Отчет о производственной практике;
- 4 - Календарный план;
- 5 - Дневник практиканта (Приложение А);
- 6 - Отзыв-характеристика.

Требования к структуре, содержанию и оформлению отчета по практике

Результаты производственной практики студент обобщает в форме письменного отчета. Отчет должен быть написан в организации – базе практики, по содержанию соответствовать требованиям программы практики. С этой целью студент должен ежедневно делать записи в дневнике, а также подготовить копии документов и других материалов, предусмотренных настоящей программой. Запись в дневнике должна ежедневно подтверждаться подписью руководителя практики от организации.

В отчете по практике должны входить следующие составляющие.

- 1) Титульный лист (Приложение В).
- 2) Введение:
 - цель, место, дата начала и продолжительность практики;
 - перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.
- 3) Основная часть, содержащая:
 - идет по этапам, указанным в плане производственной практики. По каждому этапу студент должен описать анализируемые вопросы опираясь на Приложение Г и Приложение Д;
- 4) Заключение:
 - необходимо описать навыки и умения, приобретенные за время практики;

- сделать индивидуальные выводы о практической значимости проведенного исследования для себя.

5) Список использованных источников (в соответствии с ГОСТом).

6) Приложения, которые могут включать:

- иллюстрации в виде фотографий, графиков, рисунков, схем, таблиц;
- промежуточные расчеты.

Требования к оформлению текстовых документов:

- шрифт основного текста – Times New Roman, 14 пунктов, обычный, междустрочный интервал – полуторный; поля: левое - 3, верхнее и нижнее – 2,0 см; правое – 1,0 см; абзац – 1,25 см (отчеты, выполненные в рукописном виде, не принимаются), при форматировании текста следует устанавливать выравнивание абзацев по ширине;

- объем отчета – не менее 30 страниц (без списка использованных источников информации и приложений);

- страницы основной части отчета должны быть пронумерованы.

Приложения к отчету нумеруются отдельно от основной части отчета, например, Приложение 1, Приложение 2 и т.д.;

- страницы отчета нумеруют арабскими цифрами, с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер проставляется в центре нижней части листа (выравнивание от центра) без точки в конце номера. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, однако номер страницы на титульном листе не проставляется.

Отчет должен быть оформлен на рабочем месте и полностью завершен к моменту окончания практики. Основой отчета являются самостоятельно выполняемые работы студентом в соответствии с программой практики.

В отчете также описывается методика проведения исследований, отражаются результаты выполнения индивидуального задания, полученного от руководителя. В конце отчета приводятся краткие выводы о результатах практики, предлагаются рекомендации по улучшению эффективности деятельности организации.

Изложение в отчете должно быть сжатым, ясным и сопровождаться цифровыми данными, схемами, графиками и диаграммами. Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Объемные таблицы и расчеты могут быть оформлены как приложения к отчету с обязательной ссылкой на них в тексте.

Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все приводимые таблицы должны быть ссылки в тексте отчета. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всего текста отчета. Номер следует размещать над таблицей слева без абзацного отступа после слова «Таблица». Каждая таблица должна иметь заголовок, который помещается в одну строку с ее номером через тире.

Рисунки (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно

после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные.

К отчету прилагается дополнительно:

- рецензия преподавателя-руководителя практики от института;
- календарный план;
- дневник практиканта и отзыв-характеристика, в котором (последняя страница дневника по практике) руководителя практики от организации по месту прохождения практики необходимо дать оценку отношению студента к работе (с подписью ответственного лица), поставить дату завершения практики и круглую печать кредитной организации.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

6.1. Процедура оценивания результатов прохождения практики

Основными этапами формирования компетенций при прохождении практики являются

№ п/п	Контролируемый этап практики	Код компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Организационный этап		
	<i>Ознакомление с действующими в институте правилами организации практики, приказом ректора на предстоящий период и особенностями предстоящей производственной практики, в т.ч. инструктаж по технике безопасности Знакомство со структурой организации и руководителем практики от организации.</i>	ОК 1 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.4	<i>Отчет по практике с описанием выполненных заданий</i>
2.	Основной этап		
	<i>Выполнение заданий производственной практики, сбор, обработка и систематизация фактического материала. Анализ полученной информации, подготовка отчета по практике, получение характеристики аттестационного листа</i>	ОК 1, ОК 2 ОК 3, ОК 4 ОК 5, ОК 6 ОК 7, ОК 8 ОК 9, ПК 4.1 ПК 4.2, ПК 4.3 ПК 4.4, ПК 4.5	<i>Отчет по практике с описанием выполненных заданий</i>
3.	Завершающий этап		
	<i>Подготовка отчета и защита результатов прохождения практики</i>	ОК 1, ОК 4 ОК 5, ОК 6 ОК 7, ОК 9 ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3, ПК 4.4	<i>Отчет по практике</i>

		ПК 4.5	
--	--	--------	--

Промежуточная аттестация проводится по итогам практики в форме дифференцированного зачета по итогам защиты отчетов по практике и сдаче соответствующих документов.

Уровень сформированности компетенции определяется по качеству выполненной студентом работы и отражается в следующих формулировках: высокий, средний, низкий, недостаточный.

При защите отчета оценивается уровень умений, навыков и практического опыта.

6.2. Описание показателей и критериев оценивания уровня освоения компетенций, описание шкал оценивания

Компетенции	Показатели оценивания	Критерии оценивания уровня освоения компетенций				Итого:
		Высокий (верно и в полном объеме) 5 б.	Средний (с незначительными замечаниями) 4 б.	Низкий (на базовом уровне, с ошибками) 3 б.	Недостаточный (содержит большое количество ошибок/ответ не дан) – 2 б.	
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Правильно и в полном объеме понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии	В целом правильно, но не в полном объеме понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии	С ошибками понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии	Не понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии	5
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Правильно и в полном объеме организует собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества	В целом правильно, но с незначительными замечаниями организует собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества	С ошибками организует собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества	Не организует собственную деятельность, не выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества	5
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Правильно и в полном объеме принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность.	С незначительными замечаниями принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность.	С ошибками организует собственную принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и не всегда несет за них ответственность.	С большим количеством ошибок принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и не всегда несет за них	5

					ответственность.	
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Правильно и в полном объеме осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	С незначительными замечаниями осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	С ошибками осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	С большим количеством ошибок осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	5
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Правильно и в полном объеме использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	С незначительными замечаниями использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	С ошибками использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	С большим количеством ошибок использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	5
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Правильно работает в коллективе и в команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями	С незначительными замечаниями работает в коллективе и в команде, не всегда эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями	С ошибками работает в коллективе и в команде, не всегда эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями	С большим количеством ошибок работает в коллективе и в команде, не эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями	5
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды	Правильно и в полном объеме берет на себя ответственность за работу членов команды	С незначительными замечаниями берет на себя ответственность за работу членов команды	С ошибками берет на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за	Не берет на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за	5

	(подчиненных), за результат выполнения заданий.	(подчиненных), за результат выполнения заданий.	(подчиненных), за результат выполнения заданий.	результат выполнения заданий.	результат выполнения	
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации	С незначительными замечаниями определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации	С ошибками определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации	С большим количеством ошибок определяет задачи профессионального и личностного развития, не занимается самообразованием, не планирует повышение квалификации	5
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Правильно ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	С незначительными замечаниями ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	С ошибками ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Не ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	5
ПК 4.1	Обеспечивать содержание проектных операций.	Успешное и систематическое применение навыков обеспечения содержания проектных операций.	В целом успешное, но содержащее определенные пробелы применение навыков обеспечения содержания проектных операций.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков обеспечения содержания проектных операций.	Фрагментарные знания, умения и навыки обеспечения содержания проектных операций.	5
ПК 4.2	Определять сроки и стоимость проектных операций	Успешное и систематическое применение навыков определения сроков и	В целом успешное, но содержащее определенные пробелы применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков определения сроков и	Фрагментарные знания, умения и навыки определения сроков и стоимости проектных	5

		стоимости проектных операций	определения сроков и стоимости проектных операций	стоимости проектных операций	операций	
ПК 4.3	Определять качество проектных операций.	Успешное и систематическое применение навыков определения качества проектных операций.	В целом успешное, но содержащее определенные пробелы применение навыков определения качества проектных операций.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков определения качества проектных операций.	Фрагментарные знания, умения и навыки определения качества проектных операций.	5
ПК 4.4	Определять ресурсы проектных операций.	Успешное и систематическое применение навыков определения ресурсов проектных операций.	В целом успешное, но содержащее определенные пробелы применение навыков определения ресурсов проектных операций.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков определения ресурсов проектных операций.	Фрагментарные знания, умения и навыки определения ресурсов проектных операций.	5
ПК 4.5	Определять риски проектных операций.	Успешное и систематическое применение навыков определения рисков проектных операций.	В целом успешное, но содержащее определенные пробелы применение навыков определения рисков проектных операций.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков определения рисков проектных операций.	Фрагментарные знания, умения и навыки определения рисков проектных операций.	5
ВСЕГО						70

Шкала оценивания

Оценка	Баллы	Уровень освоения компетенции
отлично	от 57 до 70 баллов	высокий
хорошо	от 43 до 56 баллов	средний
удовлетворительно	от 36 до 42 баллов	низкий
неудовлетворительно	ниже 35	недостаточный

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня освоения компетенций

К собеседованию по итогам производственной практики:

1. Правила постановки целей и задач проекта
2. Проект как объект управления
3. Проект как субъект управления
4. Управление работами по проекту
5. Подсистемы управления проектами
6. Дерево проектных операций
7. Цели и стратегии проектов
8. Основные функции и взаимодействие участников проекта
9. Модель жизненного цикла информационных систем (ЖЦ ИС) на основе ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288—2005 Системная Инженерия.
10. Содержание и принципы управления проектами
11. Этапы модели ЖЦ ИТ: планирование, проектирование, разработка и внедрение, эксплуатация, поддержка, утилизация, обновление
12. Цели этапов жизненного цикла информационной системы (ЖЦ ИС)
13. Процессы жизненного цикла систем
14. Матрица задач ЖЦ ИС
15. Окружающая среда проекта
16. Проект и предприятие
17. Причины отклонения проекта
18. Декларация о намерениях при управлении проектом
19. Концепция «Треугольник управления проектами»
20. Инициация проекта
21. Технико-экономическое обоснование проекта
22. Проектная документация и ее разработка
23. Инвестиционная и завершающая фазы проекта
24. Управление рисками проекта
25. Управление качеством проекта

ПРИЛОЖЕНИЕ А

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»
КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

ДНЕВНИК

прохождения _____ практики
студента _____ курса _____ группы
специальность/направление, профиль

факультет _____

(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики: _____
(название организации)

Сроки прохождения практики:

- | | | |
|---|----------|-----------|
| 1. Студент _____
(Ф.И.О.) | _____ | _____ |
| | | (подпись) |
| 2. Руководитель практики
от института | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ |
| (должность) | (Ф.И.О.) | (подпись) |
| 3. Руководитель практики
от предприятия, организации | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ |
| (должность) | (Ф.И.О.) | (подпись) |

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»
КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

ХАРАКТЕРИСТИКА

студента-практиканта

_____ (фамилия, имя, отчество студента)

Направление подготовки/Специальность _____ шифр
_____ наименование
группа _____ курс _____ форма обучения _____
с _____ 201 ____ г. по _____ 201 ____ г.
на _____
(наименование предприятия, организации, юридический адрес, телефон)

под руководством _____
(фамилия, имя, отчество, должность, руководителя от предприятия)

прошел(а) _____ практику
(вид практики: учебная/педагогическая/научно-исследовательская)

1. За время практики обучающийся проявил(а) личностные, деловые качества и продемонстрировал(а) способности, компетенции*:

№	Наименование и шифр общекультурных (ОК)/универсальных (УК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций в соответствии с учебным планом, матрицей компетенций и ФГОСЗ+	Уровень сформированности компетенции, элемент компетенции*		
		низкий	средний	высокий
1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1).			
2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2).			
3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3).			
4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4).			
5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5).			
6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями			

	(ОК 6).			
7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК 7).			
8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8).			
9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9).			

*отметить знаком «+» в нужной графе

2. За время прохождения практики у обучающегося были сформированы профессиональные компетенции:

№	Наименование и шифр профессиональных компетенций (ПК) в соответствии с учебным планом, матрицей компетенций и ФГОСЗ+	Уровень сформированности компетенции, элемента компетенции*		
		низкий	средний	высокий
1.	Обеспечивать содержание проектных операций (ПК 4.1.).			
2.	Определять сроки и стоимость проектных операций (ПК 4.2.).			
3.	Определять качество проектных операций (ПК 4.3.).			
4.	Определять ресурсы проектных операций (ПК 4.4.).			
5.	Определять риски проектных операций (ПК 4.5.).			

*отметить знаком «+» в нужной графе

Общая характеристика студента:

Оценка по результатам практики, с учетом защиты отчета по практике

(отлично, хорошо, удовлетворительно)

« _____ » _____ 201__ г.

Руководитель практики _____

(подпись)

(должность, ученая степень, Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ В

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»
КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

Факультет _____
Кафедра _____

ОТЧЕТ

о _____ практике студента
(указать вид практики)

_____ курса _____ группы
_____ формы обучения
направление/специальность _____

(фамилия, имя, отчество студента полностью)

МЕСТО ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

_____ название организации

_____ адрес организации

_____ название отдела

_____ в качестве кого проходил практику студент

СРОКИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ _____

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРАКТИКИ

от института _____
фамилия, имя, отчество, должность

от организации (предприятия) _____
фамилия, имя, отчество, должность

201____

Методические указания к анализу деятельности организации

1.1 Сбор и анализ информации по базе практики.

– Организационная структура предприятия, структура управления, основные направления деятельности, общая схема технологического процесса, основные показатели производственной деятельности предприятия, правила и нормы охраны труда, техники безопасности рабочего места.

– Результат представить в виде текстового описания схем, таблиц.

1.2. Обследование деятельности организации.

– *Выполнить анализ одного из отделов организации с обязанностями инженерно-технических работников среднего звена в отдельных подразделениях организации, например:*

1. работа в отделе проектирования и разработки программного обеспечения;

2. работа в отделе технической поддержки;

3. работа в отделе телекоммуникаций и баз данных;

4. работа в отделе сетевого обеспечения;

5. работа в отделе Web-технологий;

6. работа в отделе информационной безопасности;

7. работа в планово-экономическом отделе.

– *Отразить в анализе такие сведения как:*

1. функции, задачи, структуру отдела и его взаимосвязь с другими подразделениями предприятия;

2. права и обязанности работника отдела;

3. анализ информации для определения сроков и стоимости проектных операций;

4. анализ информации для определения качества и ресурсов проектных операций;

5. анализ информации для определения рисков проектных операций;

6. информация для обеспечения содержания проектных операций;

7. применение современных программных продуктов для обеспечения проектной деятельности

8. применение современных программных продуктов для обеспечения управления проектами;

9. информация об отладке и тестировании программного обеспечения отраслевой направленности;

10. применяемые средства и используемые методы проектирования и разработки программного обеспечения;

11. этапы проектирования и разработки программного обеспечения;

12. технические условия и стандарты на разработку программного обеспечения.

13. используемые средства и методы тестирования и диагностики технического и программного обеспечения АСОИУ;
14. используемые технологии тестового контроля и диагностики технического и программного обеспечения;
15. используемые приемы технической поддержки пользователей;
16. используемые средства телекоммуникации;
17. используемые методы тестирования и диагностики средств телекоммуникаций;
18. используемые системы управления баз данных;
19. технологии проектирования и разработки баз данных;
20. приемы администрирования баз данных;
21. применяемые методы защиты баз данных.
22. используемое сетевое программное обеспечение;
23. приемы администрирования;
24. применение Web-технологий;
25. применяемые методы и средства информационной защиты проектов;
26. программные средства информационной защиты проектов.
– *Результат представить в виде текстового описания схем, таблиц.*

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ОТЧЕТА ПО
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Отчет оформляется на листах формата А4. Титульный лист должен содержать полное название практики, фамилию, имя, отчество студента, шифр учебной группы и специальность. Далее следует указать фамилию и инициалы руководителя практики от колледжа. Формы титульного листа и необходимых штампов приведены в приложениях 1, 2 и 3, и могут корректироваться по согласованию с руководителем практики.

Отчет должен содержать от 15 до 20 страниц машинописного текста, включая титульный лист и приложения. При составлении отчета необходимо пользоваться материалами практики, учебно-методическим и информационным обеспечением библиотеки предприятия и колледжа.

За титульным листом следует лист «Аннотация», в котором отражаются цели, задачи и место прохождения практики, краткое изложение содержания практики.

В разделе «Введение» дается описание отрасли промышленности, к которой относится данное предприятие, обосновывается важность выпускаемой продукции и описывается место предприятия в хозяйственном комплексе региона.

В разделе «Краткая характеристика предприятия» приводятся сведения о месте нахождения, целях и задачах предприятия, численность работающих, основные структурные подразделения, ознакомление с должностными и функциональными обязанностями, приводятся сведения и описание программных продуктов общесистемного и прикладного обеспечения, которое будет использовано в дальнейшем для выполнения индивидуально задания. При отсутствии программного обеспечения желаемого назначения привести и обосновать перечень требований к нужному программному обеспечению и к аппаратной части вычислительных средств, для его реализации.

В разделе «Обеспечение проектной деятельности» рассматриваются вопросы создания технико-экономического обоснования проекта, составления устава проекта и методики составления сетевого графика. Необходимо составить ТЭО проекта и описать следующие пункты этого документа

- Введение
- Основание для разработки
- Назначение
- Требования к системе
- Требования к документации

Также в данном разделе необходимо дать определение устава проекта, его назначения, принципов составления данного документа, определение рисков проекта, рассмотреть основные методики идентификации рисков.

В разделе «Математические методы и модели в управлении» рассматриваются такие вопросы как: постановка задачи линейного программирования, особенности и формы представления задачи линейного программирования, классические задачи линейного программирования, основные понятия сетевого планирования, правила построения сетевых графиков, расчет временных параметров сетевого графика

В разделе «Выполнение индивидуального задания» необходимо дать общее описание решаемой задачи, необходимо составить сетевой график методом критического пути, для этого нужно рассчитать раннее время начала работ, позднее время начала работ, вычислить резерв времени, занести данные в таблицу, составить сетевой график.

В разделе «Литература» указываются источники информации, использованные в отчете.

Раздел «Заключение» составляется на одном листе и должен содержать основные результаты и выводы по проделанной практической работе.

Вариант индивидуального задания должен выбираться студентом по согласованию с руководителем практики (обязательно!) в соответствии с направлением деятельности предприятия – базы практики.

Варианты индивидуальных заданий приведены ниже.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ПМ.04 ГРАФИЧЕСКИЙ МЕТОД

Задача 1.

Решить следующую задачу линейного программирования графическим методом:

$$\begin{aligned} z &= 2x_1 + x_2 \rightarrow \max; \\ -4x_2 &\leq 7, \\ 2x_1 + 2x_2 &\geq 0, \\ 2x_1 - 4x_2 &\leq 8, \\ -4x_1 + 4x_2 &\geq 7, \\ x_1 \geq 0, x_2 &\geq 0 \end{aligned}$$

Задача 2.

Решить следующую задачу линейного программирования графическим методом:

$$\begin{aligned} z &= 2x_2 \rightarrow \min; \\ -x_1 + x_2 &\geq 7, \\ -3x_1 + 3x_2 &\leq 3, \\ 3x_1 + 3x_2 &\leq 3, \\ x_1 \geq 0, x_2 &\geq 0. \end{aligned}$$

Задача 3.

Решить следующую задачу линейного программирования графическим методом:

$$z = -x_2 \rightarrow \min;$$

$$4x_1 \leq 5,$$

$$4x_2 \leq 7,$$

$$4x_1 + 4x_2 \leq 6,$$

$$3x_1 - 2x_2 \leq 4,$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0.$$

Задача 4.

Решить следующую задачу линейного программирования графическим методом:

$$z = 2x_1 + 2x_2 \rightarrow \max;$$

$$2x_1 + x_2 \leq 5,$$

$$4x_1 + 2x_2 \leq 8,$$

$$-3x_1 \leq 6,$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0.$$

Задача 5.

Решить следующую задачу линейного программирования графическим методом:

$$z = 2x_1 \rightarrow \min;$$

$$x_1 - 4x_2 \geq 7,$$

$$-4x_1 + 4x_2 \leq 0,$$

$$x_1 + 3x_2 \geq 4,$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0.$$

Задача 6.

Решить следующую задачу линейного программирования графическим методом:

$$z = 3x_1 \rightarrow \min;$$

$$x_1 + 4x_2 \geq 4,$$

$$x_1 + 2x_2 \geq 8,$$

$$2x_1 - x_2 \geq 5,$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0.$$

Задача 7.

Решить следующую задачу линейного программирования графическим методом:

$$z = x_1 + 3x_2 \rightarrow \max (\min).$$

$$2x_1 - x_2 \leq 9,$$

$$3x_1 - x_2 \geq 0,$$

$$-x_1 + 3x_2 \leq 13,$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0.$$

Задача 8.

Решить следующую задачу линейного программирования графическим методом:

$$z = 2x_1 + x_2 \rightarrow \max;$$

$$-4x_2 \leq 7,$$

$$2x_1 + 2x_2 \geq 0,$$

$$2x_1 - 4x_2 \leq 8,$$

$$-4x_1 + 4x_2 \geq 7,$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

Задача 9.

Решить следующую задачу линейного программирования графическим методом:

$$z = 2x_2 \rightarrow \min;$$

$$-x_1 + x_2 \geq 7,$$

$$-3x_1 + 3x_2 \leq 3,$$

$$3x_1 + 3x_2 \leq 3,$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0.$$

Задача 10.

Решить следующую задачу линейного программирования графическим методом:

$$z = -x_2 \rightarrow \min;$$

$$4x_1 \leq 5,$$

$$4x_2 \leq 7,$$

$$4x_1 + 4x_2 \leq 6,$$

$$3x_1 - 2x_2 \leq 4,$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0.$$

Задача 11.

Решить следующую задачу линейного программирования графическим методом:

$$F = 2x_1 + 5x_2 + 67 \rightarrow \min$$

$$2x_1 + 3x_2 \leq 34, (1)$$

$$4x_1 + 2x_2 \leq 56, (2)$$

$$x_1 \geq 0, (3)$$

$$x_2 \geq 0, (4)$$

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ПМ.04 СИМПЛЕКС-МЕТОД

Задача 1.

Решить задачу линейного программирования симплексным методом:

$$\begin{aligned}z &= 4x_2 + 4x_3 - 4x_4 - x_5 \rightarrow \min; \\-3x_1 + x_3 + 2x_4 - 2x_5 &= 3, \\2x_1 + x_2 + x_4 + 2x_5 &= 6, \\x_j &\geq 0, j=1,5.\end{aligned}$$

Задача 2.

Решить задачу линейного программирования симплексным методом:

$$\begin{aligned}z &= 3x_1 + 3x_2 + x_4 - 2x_5 \rightarrow \max; \\x_1 + 2x_2 + 4x_4 &= 6, \\x_3 + 3x_4 &= 7, \\2x_2 + 2x_4 + x_5 &= 8, \\x_j &\geq 0, j=1,5.\end{aligned}$$

Задача 3.

Решить задачу линейного программирования симплексным методом:

$$\begin{aligned}z &= x_2 + 4x_3 + 4x_4 \rightarrow \max; \\x_2 + 3x_3 + x_4 &= 5, \\x_1 - 2x_3 + 2x_4 &= 0, \\-3x_3 &\leq 6, x_j \geq 0, \\j &= 1,4.\end{aligned}$$

Задача 4.

Решить задачу линейного программирования симплексным методом:

$$\begin{aligned}z &= 3x_1 - x_2 + 2x_4 \rightarrow \min; \\3x_2 + 2x_3 &\leq 5, \\x_1 + 2x_2 + 2x_4 &= 7, \\x_2 + 4x_3 + 4x_4 &\leq 4, \\x_j &\geq 0, j=1,4.\end{aligned}$$

Задача 5.

Решить задачу линейного программирования симплексным методом:

$$\begin{aligned}z &= x_2 + x_4 \rightarrow \max; \\x_1 - 2x_2 + x_4 &= 5, \\2x_1 + 3x_2 + x_3 &= 4, \\x_j &\geq 0, j=1,4.\end{aligned}$$

Задача 6.

Решить задачу линейного программирования симплексным методом:

$$\begin{aligned}z &= 3x_1 + 2x_3 - 3x_4 \rightarrow \max; \\x_1 + x_4 - 4x_5 &= 5, \\x_2 - 2x_4 + 2x_5 + 2x_6 &= 3, \\x_3 - 4x_5 - x_6 &= 6, \\x_j &\geq 0, j=1,6.\end{aligned}$$

Задача 7.

Решить задачу линейного программирования симплексным методом:
 $z = 4x_2 + 4x_3 - 4x_4 - x_5 \rightarrow \min;$
 $-3x_1 + x_3 + 2x_4 - 2x_5 = 3,$
 $2x_1 + x_2 + x_4 + 2x_5 = 6,$
 $x_j \geq 0, j = 1, 5.$

Задача 8.

Решить задачу линейного программирования симплексным методом:
 $z = x_2 + 4x_3 + 4x_4 \rightarrow \max;$
 $x_2 + 3x_3 + x_4 = 5,$
 $x_1 - 2x_3 + 2x_4 = 0,$
 $-3x_3 \leq 6, x_j \geq 0,$
 $j = 1, 4.$

Задача 9.

Решить задачу линейного программирования симплексным методом:
 $z = 3x_1 + 3x_2 + x_4 - 2x_5 \rightarrow \max;$
 $x_1 + 2x_2 + 4x_4 = 6,$
 $x_3 + 3x_4 = 7,$
 $2x_2 + 2x_4 + x_5 = 8,$
 $x_j \geq 0, j = 1, 5.$

Задача 10.

Решить задачу линейного программирования симплексным методом:
 $z = 3x_2 \rightarrow \max;$
 $-x_1 + 2x_2 + x_3 = 3,$
 $2x_1 + x_2 \leq 4,$
 $x_j \geq 0, j = 1, 3.$

Задача 11.

Решить задачу линейного программирования симплексным методом:
 $z = 3x_1 - 2x_2 - 2x_3 + x_4 - 4x_5 \rightarrow \min;$
 $x_2 - 2x_3 = 6,$
 $x_3 + x_4 + 4x_5 = 6,$
 $x_1 + x_5 = 6,$
 $x_j \geq 0, j = 1, 5$

Задача 12.

Решить задачу линейного программирования симплексным методом:
 $z = 3x_1 - x_2 + 2x_4 \rightarrow \min;$
 $3x_2 + 2x_3 \leq 5,$
 $x_1 + 2x_2 + 2x_4 = 7,$
 $x_2 + 4x_3 + 4x_4 \leq 4,$
 $x_j \geq 0, j = 1, 4.$

Задача 13

Решить задачу линейного программирования симплексным методом:

$$z = x_2 + 4x_3 - 3x_4 - 2x_5 \rightarrow \max;$$

$$-x_1 + 3x_2 + x_3 = 6,$$

$$2x_1 - 2x_2 + x_4 + x_5 = 4,$$

$$x_j \geq 0, j = 1, 5$$

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ПМ.04 РАСЧЕТ И ПОСТРОЕНИЕ СЕТЕВОГО ГРАФИКА

Задача №1

1. Последовательность работ проекта описывается сетевым графиком, изображенным на рисунке. Найти критический путь при условии, что длительности работ заданы в таблице.

2. Для оформления работы использовать Ms Word

Задача №2

1. Последовательность работ проекта описывается сетевым графиком, изображенным на рисунке. Найти критический путь при условии, что длительности работ заданы в таблице.

2. Для оформления работы использовать Ms Word

Задача №3

1. Последовательность работ проекта описывается сетевым графиком, изображенным на рисунке. Найти критический путь при условии, что длительности работ заданы в таблице.

2. Для оформления работы использовать Ms Word/

Задача №4

1. Последовательность работ проекта описывается сетевым графиком, изображенным на рисунке. Найти критический путь при условии, что длительности работ заданы в таблице.

2. Для оформления работы использовать Ms Word

Задача №5

1. Последовательность работ проекта описывается сетевым графиком, изображенным на рисунке. Найти критический путь при условии, что длительности работ заданы в таблице.

2. Для оформления работы использовать Ms Word

Задача №6

1. Последовательность работ проекта описывается сетевым графиком, изображенным на рисунке. Найти критический путь при условии, что длительности работ заданы в таблице.

2. Для оформления работы использовать Ms Word

Задача №7

1. Последовательность работ проекта описывается сетевым графиком, изображенным на рисунке. Найти критический путь при условии, что длительности работ заданы в таблице.
2. Для оформления работы использовать Ms Word

Задача №8

1. Последовательность работ проекта описывается сетевым графиком, изображенным на рисунке. Найти критический путь при условии, что длительности работ заданы в таблице.
2. Для оформления работы использовать Ms Word

Задача №9

1. Последовательность работ проекта описывается сетевым графиком, изображенным на рисунке. Найти критический путь при условии, что длительности работ заданы в таблице.
2. Для оформления работы использовать Ms Word

Задача №10

1. Последовательность работ проекта описывается сетевым графиком, изображенным на рисунке. Найти критический путь при условии, что длительности работ заданы в таблице.
2. Для оформления работы использовать Ms Word

Задача №11

1. Последовательность работ проекта описывается сетевым графиком, изображенным на рисунке. Найти критический путь при условии, что длительности работ заданы в таблице.
2. Для оформления работы использовать Ms Word

**ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (СТРУКТУРА) ОТЧЕТА ПО
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

СОДЕРЖАНИЕ

- Введение
- 1 Описание предприятия
 - 1.1 Краткая характеристика предприятия (организации)
 - 1.2 Структура предприятия
 - 1.3 Оснащенность предприятия программным обеспечением, характеристики программного обеспечения
- 2 Обеспечение проектной деятельности
 - 2.1 Инициация проекта. Техничко-экономическое обоснование проекта
 - 2.2 Устав проекта, управление рисками проекта
- 3 Математические методы и модели в управлении
 - 3.1 Линейное программирование, классические задачи линейного программирования
 - 3.2 Математические методы сетевого планирования и управления
- 4 Выполнение индивидуального задания
 - 4.1 Общее описание задания
 - 4.2 Решение задачи производственной направленности
- Заключение
- Список использованных источников
- Приложения